

CYLINDER LOCK

Publication number: JP2002054327

Publication date: 2002-02-20

Inventor: SUGIMOTO NAOYUKI

Applicant: TAKIGEN MFG CO

Classification:

- international: **E05B15/00; E05B29/04; E05B15/00; E05B29/00;**
(IPC1-7): E05B15/00; E05B29/04

- European:

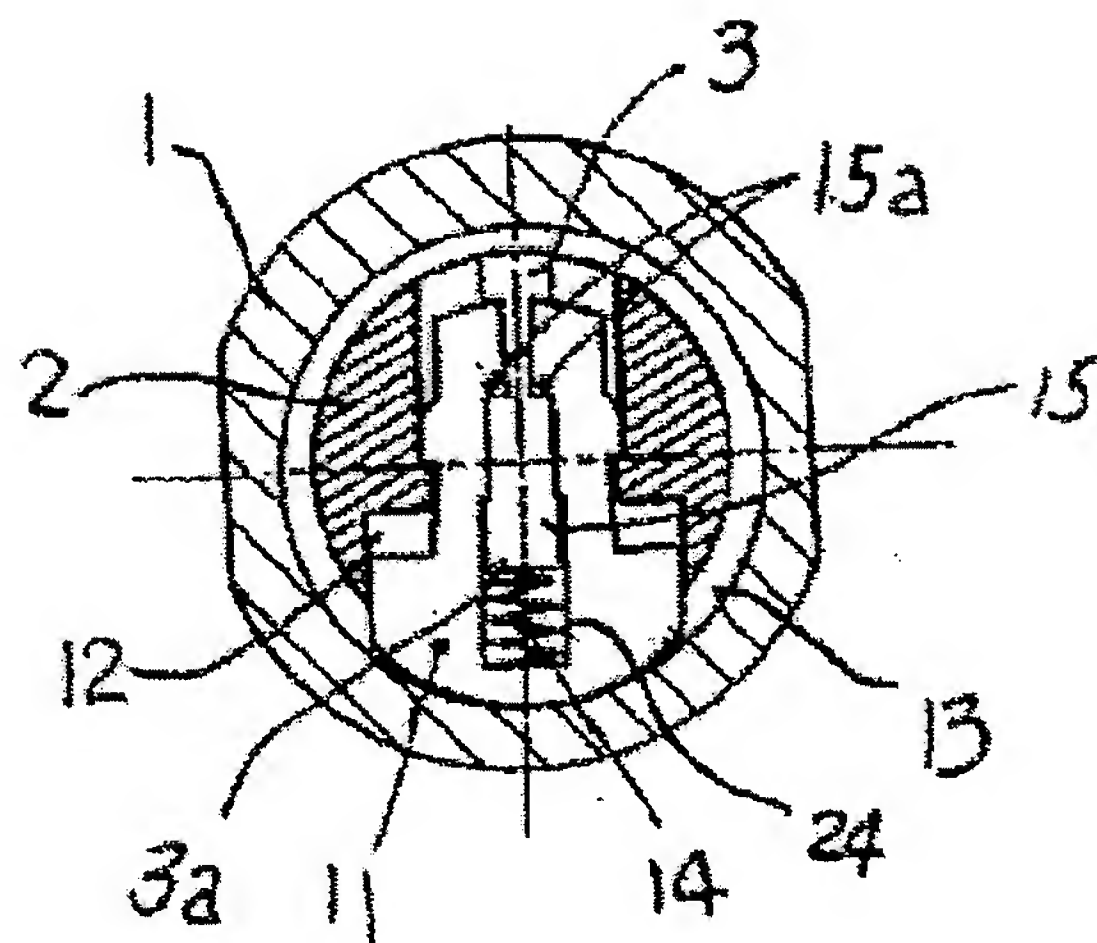
Application number: JP20000239037 20000807

Priority number(s): JP20000239037 20000807

Report a data error here

Abstract of JP2002054327

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a cylinder lock of which the rotor can be simply pulled out and exchanged performed only by inserting a change master key. **SOLUTION:** A stopper storing hole 12 crossing at the deepest portion of a keyway 3 is formed in a rotor 2, a stopper link-disengage groove 13 is formed to a ring shape on the inner peripheral surface of a fixed external cylinder 1, the tip of the stopper 11 protruded and energized by a spring 14 is linked to the stopper link-disengage groove 13, an edge surface 15a of a key insert hole 15 is pushed by a stopper key code portion formed at the side portion of the farthest tip portion of a change master key 16, and the tip portion of the stopper 11 is disengaged from the stopper disengageable groove 13.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-54327
(P2002-54327A)

(43)公開日 平成14年2月20日(2002.2.20)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テマコード(参考)

E 0 5 B 15/00
29/04

E 0 5 B 15/00
29/04

A

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願2000-239037(P2000-239037)

(22)出願日 平成12年8月7日(2000.8.7)

(71)出願人 000108708

タキゲン製造株式会社

東京都品川区西五反田1丁目24番4号

(72)発明者 杉本 直之

東京都品川区西五反田1丁目24番4号 タ

キゲン製造株式会社内

(74)代理人 100069590

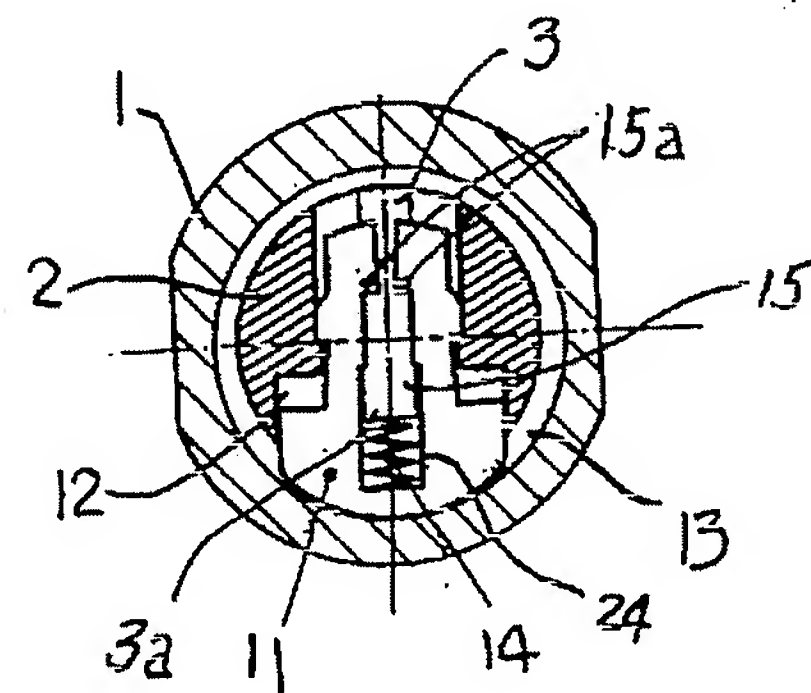
弁理士 増田 守

(54)【発明の名称】 シリンダー錠

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 チェンジマスターキーの挿入だけで簡単にロータの抜き取り交換ができるシリンダー錠を提供する。

【解決手段】 キーウェイ3の最奥部に交差するストッパ格納孔12をロータ2に形成し、ストッパ係脱溝13を固定外筒1の内周面に環状に形成し、バネ14によって突出付勢したストッパ11の先端部をストッパ係脱溝13に係合させ、チェンジマスターキー16の最先端部の側部に形成したストッパ用キーコード部によって、ストッパ11のキー通し孔15の縁面15aを押し、ストッパ11の先端部をストッパ係脱溝13から脱出させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 固定外筒1にロータ2を収容し、バネ7によって付勢したタンブラ5によってロータ2を固定外筒1に対して回転不能に拘束し、同一の錠グループに属する特定の錠だけに使用される個別キー8の側部にキーコード部9を凹凸形成し、ロータ2の軸方向のキーウェイ3に個別キー8を挿入し、キーコード部9によってタンブラ5を押して、タンブラ5によるロータ2の回転拘束を解除するようにしたシリンダー錠において、キーウェイ3の最奥部に交差するストッパー格納孔12をロータ2の直径方向に貫通して形成し、ストッパー格納孔12に対面するストッパー係脱溝13を固定外筒1の内周面に形成し、ストッパー格納孔12に収容したストッパー11をバネ14によって突出付勢して、ストッパー11の先端部をストッパー係脱溝13に係合させ、同一の錠グループに属する全ての錠に共通に使用されるチェンジマスターキー16の最先端部の側部にストッパー用キーコード部17を形成し、ストッパー用キーコード部17によってストッパー11のキー通し孔15の縁面15aを押して、ストッパー11の先端部をストッパー係脱溝13から脱出させるようにしたことを特徴とするシリンダー錠。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】 本発明は、チェンジマスターキーによるロータの抜き取り交換を容易にしたシリンダー錠に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のシリンダー錠では、固定外筒にロータを収容し、バネで付勢したタンブラによってロータを固定外筒に対して回転不能に拘束し、同一の錠グループに属する特定の錠だけに使用される個別キーの側部にキーコード部を凹凸形成し、ロータの軸方向のキーウェイに個別キーを挿入し、キーコード部によってタンブラを押して、タンブラによるロータの回転拘束を解除するようになっている。

【0003】このようなシリンダー錠では、個別キーが盗難にあたり紛失したときには、当該個別キーの使用を禁止してセキュリティを確保するために、ロータを固定外筒から抜き取り、タンブラの順列組み合わせによって定まるキーコードが異なる別のロータと交換する必要がある。

【0004】しかしながら従来のシリンダー錠では、ロータの前端部の鍔部を固定外筒の内周面の前端部の環状段部に係合させる一方、固定外筒の内周面の後端部に環状受溝を形成し、C-リング形ストッパーの外周縁部を該環状受溝に係合させ、ストッパーの内周縁部をロータの後端面に係合させることによって、ロータの軸方向への移動を阻止している。

【0005】そのため、ロータの交換に当たっては、同一

の錠グループに属する全ての錠に共通に使用されるチェンジマスターキーを使って解錠した後、固定外筒の背面側から特殊工具を使用して前記ストッパーを縮径変形させ、ストッパーの外周縁部を固定外筒の環状受溝から脱出させる作業が必要がある。

【0006】この特殊工具は、2本の握りレバーを先端部より少し手前の位置で枢軸ピンによって連結し、各握りレバーの先端部分を直角に曲げ形成し、各先端に細棒状突起を形成したものである。使用に当たっては、各細棒状突起をC-リング状ストッパーの各端部の小孔に挿入し、握りレバーを握り締めストッパーを縮径変形させるのであるが、狭いスペースでの作業であるため、また、細棒状突起が前記小孔から外れ易いため、作業が円滑に進まないことが多いのが実情である。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 したがって本発明の目的は、操作取り扱いが容易でない特殊工具を使用する必要なく、チェンジマスターキーの挿入だけで簡単にロータの抜き取り交換ができるシリンダー錠を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】 前記課題を解決するために本発明では、固定外筒1にロータ2を収容し、バネ7によって付勢したタンブラ5によってロータ2を固定外筒1に対して回転不能に拘束し、同一の錠グループに属する特定の錠だけに使用される個別キー8の側部にキーコード部9を凹凸形成し、ロータ2の軸方向のキーウェイ3に個別キー8を挿入し、キーコード部9によってタンブラ5を押して、タンブラ5によるロータ2の回転拘束を解除するようにしたシリンダー錠において、キーウェイ3の最奥部に交差するストッパー格納孔12をロータ2の直径方向に貫通して形成し、ストッパー格納孔12に対面するストッパー係脱溝13を固定外筒1の内周面に形成し、ストッパー格納孔12に収容したストッパー11をバネ14によって突出付勢して、ストッパー11の先端部をストッパー係脱溝13に係合させ、同一の錠グループに属する全ての錠に共通に使用されるチェンジマスターキー16の最先端部の側部にストッパー用キーコード部17を形成し、ストッパー用キーコード部17によってストッパー11のキー通し孔15の縁面15aを押して、ストッパー11の先端部をストッパー係脱溝13から脱出させる。

【0009】

【発明の作用】 本発明のシリンダー錠では、解錠位置において個別キー8をロータ2のキーウェイ3に挿入すると、キーコード部9がキー通し孔10の縁面10aを押すため、各タンブラ5がロータ2の直径方向に往復動し、先端部が固定外筒1の解錠位置用タンブラ係脱溝23に出入りを繰り返す、個別キー8のキー機能部分の全長さがロータ2に挿入されたとき、全てのタンブラ5の

先端部が対応するタンブラ係脱溝23から脱出して、タンブラ5の全体がロータ2のタンブラ格納孔4内に退没する。

【0010】これによって固定外筒1に対するロータ2の回転拘束が解除されたので、個別キー8によってロータ2を施錠位置へと所定角度だけ回転させると、ロータ2のタンブラ格納孔4が固定外筒1の施錠位置用タンブラ係脱溝6に対面する。この段階でロータ2のキーウェイ3から個別キー8を引き抜くと、キーコード部9がタンブラ5のキー通し孔10を通過するにしたがって、それぞれのタンブラ5がロータ2の直径方向に往復動して先端部が固定外筒1のタンブラ係脱溝6に出入りを繰り返す。個別キー8のキー機能部分の全長さがロータ2から抜き取れらるとき、全てのタンブラ5の先端部がバネ7の付勢によってタンブラ係脱溝6に係合しており、ロータ2は当該施錠位置において固定外筒1に対して回転不能に錠止される。

【0011】個別キー8の盗難な紛失を理由としてロータ2を交換するときには、施錠位置においてチェンジマスターキー16をロータ2のキーウェイ3に挿入する。この挿入の過程において、キーコード部9がキー通し孔10の縁面10aを押すため、各タンブラ5がロータ2の直径方向に往復動し、先端部が固定外筒1の施錠位置用タンブラ係脱溝6に出入りを繰り返す。個別キー8のキー機能部分の全長さがロータ2に挿入されたとき、全てのタンブラ5の先端部が対応するタンブラ係脱溝6から脱出して、タンブラ5の全体がロータ2のタンブラ格納孔4内に退没する。

【0012】このようにチェンジマスターキー16が挿入された最終段階において、ストッパー用キーコード部17がストッパー11のキー通し孔15の縁面15aを押すため、ストッパー11の先端部がストッパー係脱溝13から脱出する。これによってストッパー11による固定外筒1に対するロータ2の拘束が解除され、ロータ2はチェンジマスターキー16を挿入したまま固定外筒1から抜き取られる。

【0013】新しいロータ2を固定外筒1に収容するときには、事前にチェンジマスターキー16をロータ2に挿入し、全てのタンブラ5とストッパー11をロータ2内に退没させて置く。チェンジマスターキー16を挿入したままロータ2を所定の向きにて固定外筒1に挿入し、必要十分に挿入してからチェンジマスターキー16をロータ2から抜き取る。これによってバネ7により付勢されたタンブラ5がタンブラ係脱溝6に係合する一方、バネ14により付勢されたストッパー11がストッパー係脱溝13に係合し、これによってロータ2の抜き取りが阻止される。ロータ2が回転するとき、ストッパー11はストッパー係脱溝13内を移動することになる。

【0014】

【発明の実施の形態】 図示した実施例では、シリンダ

ー錠はタンブラ5としてディスクタンブラを使用したディスクタンブラ型のシリンダー錠であり、ロータ2の軸方向のキーウェイ3に交差するタンブラ格納孔4をロータ2の直径方向に設け、固定外筒1の内周面に施錠位置用タンブラ係脱溝6を設け、タンブラ格納孔4に移動可能に格納したディスクタンブラ5を、タンブラ係脱溝6に先端部が係合するようにバネ7によって移動付勢し、個別キー8の側部の凹凸形成したキーコード部9を、ディスクタンブラ5のキー通し孔10の縁面10aに当接させて、ディスクタンブラ5の先端部をタンブラ係脱溝6から脱出させるものである。

【0015】このシリンダー錠は、施錠位置と解錠位置の両者において個別キー8をロータ2のキーウェイ3から抜き差しできる2箇所抜きタイプのものであり、固定外筒1の内周面には施錠位置用タンブラ係脱溝6から所定角度、たとえば90度離れた位置に、解錠位置用タンブラ係脱溝23を設けてある。解錠位置においては個別キー8の抜き差しをしない1箇所抜きタイプの場合には、この解錠位置用タンブラ係脱溝23は不要である。

【0016】ストッパー11は、プレートの打ち抜きによって成形されたものであり、ロータ2と同径の外周縁部を有する主体部分と、この内側中央部に連結された一対の脚部とで構成され、キー通し孔15は、中央部に形成されている。図示の実施例では、ストッパー係脱溝13は環状に形成されているが、ロータ2が解錠位置と施錠位置間で正逆回転するときの逃げとなればよいので、環状ではなく円弧状に形成することもできる。錠止部材5の付勢用バネ7とストッパー11の付勢用バネ14は、いずれも圧縮コイルバネで構成されている。バネ14の収容部24はキー通し孔15の延長上に連通して形成され、バネ14の一端は該収容部24の内端面に当接し、バネ14の他端はロータ2の一部、すなわちキーウェイ3の段差肩面3aに当接している。

【0017】本発明は、ディスクタンブラ型のシリンダー錠だけでなく、駆動ピンと従動ピンを組み合わせるタンブラとしたピンタンブラ型のシリンダー錠、また、駆動ピンと中間ピンと従動ピンを組み合わせるタンブラとしたピンタンブラ型のシリンダー錠にも適用することができ、内蔵される錠止機構には特に限定されるものではない。

【0018】ロータ2の後端角軸部2aには止め金板19が嵌められ、ボルト18によって締め付け固着されている。ロータ2が施錠位置まで回転させられると、止め金板19は固定枠体21側の受金20に係合し、扉パネル22を固定枠体21に対して錠止する。

【0019】

【発明の効果】 以上のように本発明のシリンダー錠では、キーウェイ3の最奥部に交差するストッパー格納孔12をロータ2に形成し、ストッパー係脱溝13を固定外筒1の内周面に環状に形成し、バネ14によって突出

付勢したストッパー11の先端部をストッパー係脱溝13に係合させ、チェンジマスターキー16の最先端部の側部に形成したストッパー用キーコード部17によって、ストッパー11のキー通し孔15の縁面15aを押し、ストッパー11の先端部をストッパー係脱溝13から脱出させるようにしたので、操作取り扱いが容易でない特殊工具を使用する必要なく、チェンジマスターキー16の挿入だけで簡単にロータ2の抜き取り交換が行える。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例に係るシリンダー錠の正面図である。

【図2】 図1のA-A線断面図であり、錠装置は施錠成立状態にある。

【図3】 図1のB-B線断面図である。

【図4】 図2のC-C線断面図である。

【図5】 図2のD-D線断面図である。

【図6】 図1のシリンダー錠に使用される個別キーの右側面図である。

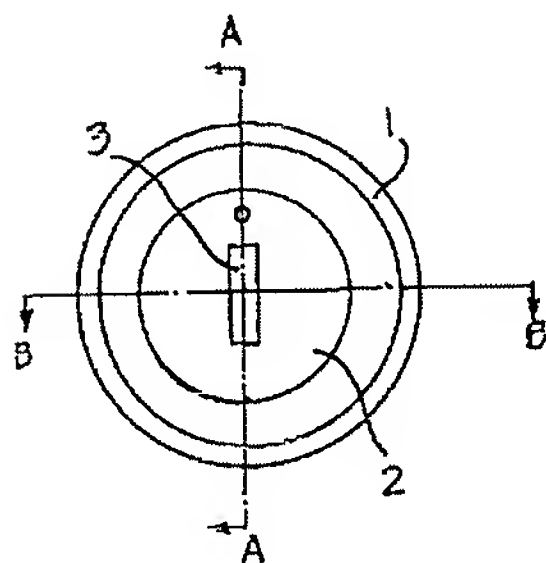
【図7】 図1のシリンダー錠に使用されるチェンジマ

スターキーの右側面図である。

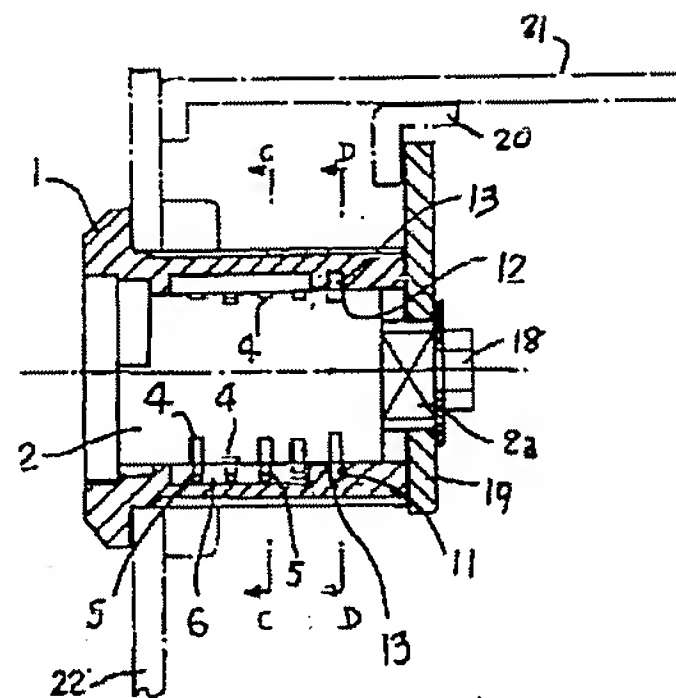
【符号の説明】

- 1 固定外筒
- 2 ロータ
- 3 キーウェイ
- 4 タンブラ格納孔
- 5 タンブラ
- 6 施錠位置用タンブラ係脱溝
- 7 タンブラの付勢用バネ
- 8 個別キー
- 9 キーコード部
- 10 タンブラのキー通し孔
- 11 ストッパー
- 12 ストッパー格納孔
- 13 ストッパー係脱溝
- 14 ストッパーの付勢用バネ
- 15 ストッパーのキー通し孔
- 16 チェンジマスターキー
- 17 ストッパー用キーコード部

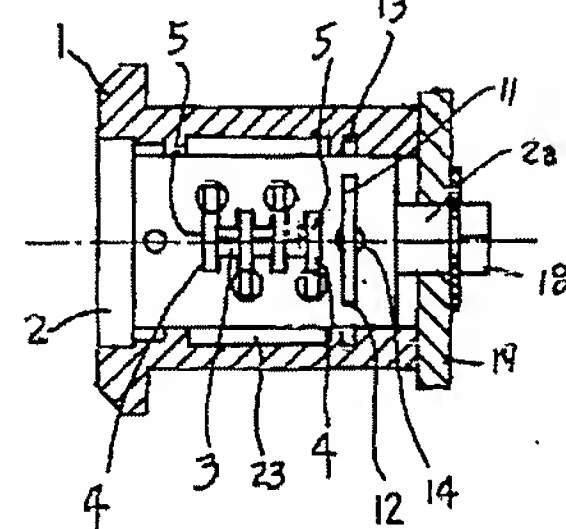
【図1】



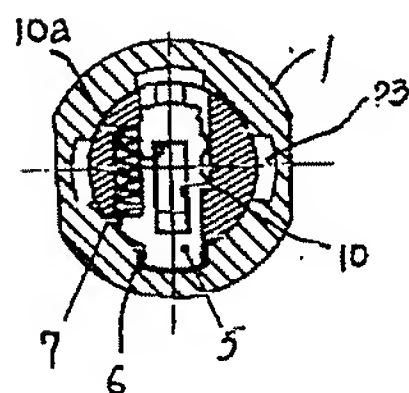
【図2】



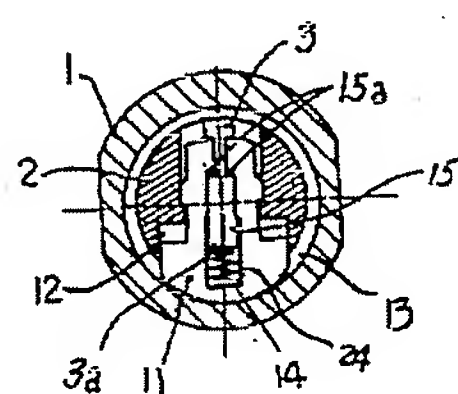
【図3】



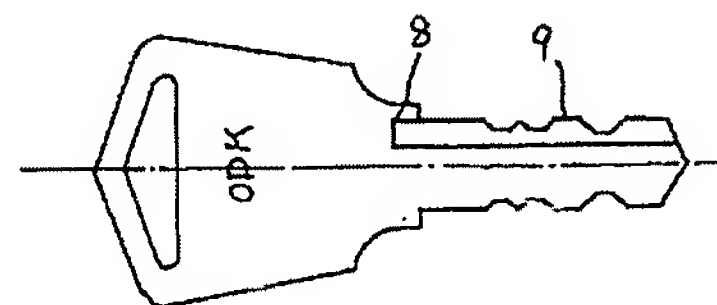
【図4】



【図5】



【図6】



(5) 開2002-54327 (P2002-54327A)

【図7】

